

## PELATIHAN FUN GAMES BERBASIS STEAM PADA PENDIDIK ANAK USIA DINI

*Eka Cahya Maulidiyah<sup>1</sup>, Mallevi Agustin Ningrum<sup>2</sup>, Ruqoyyah Fitri<sup>3</sup>, Ajeng Putri Pratiwi<sup>4</sup>*

<sup>1,2,3</sup>Universitas Negeri Surabaya

ekamaulidiyah@unesa.ac.id,

### Abstrak

Karakteristik anak usia dini yang menyukai bermain dalam berbagai aktivitasnya membutuhkan permainan yang menarik, inovatif, dan kongkrit. Didasarkan pada kebutuhan tersebut maka Tim PKM memberikan solusi melalui Pelatihan Pembuatan *Fun Games* berbasis STEAM. Tujuan pelatihan ini adalah agar guru mampu membuat permainan yang menarik dan terintegrasi dalam berbagai bidang STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts dan Mathematics*). Rangkaian kegiatan dimulai bulan April sampai November 2022. Pelaksanaan dimulai dari pembuatan konsep, pengajuan proposal, desk evaluasi, perancangan kebutuhan pelaksanaan, pelaksanaan, pengumpulan data dan analisis kegiatan, pemenuhan luaran, laporan kemajuan, dan laporan akhir PKM. Biaya rangkaian kegiatan PKM berasal dari dana PNBP Unesa 2022 skema PKM Kebijakan Fakultas. Mitra PKM adalah IGTKI Kecamatan Benjeng Kabupaten Gresik. Luaran PKM berupa video pelaksanaan kegiatan, artikel ilmiah pada jurnal ilmiah, artikel pada media massa online dan MoU dengan Mitra IGTKI Kecamatan Benjeng Kabupaten Gresik. Metode pelaksanaan dilakukan secara offline dengan memberikan pemahaman secara konseptual dan ditindaklanjuti dengan praktik permainan berbasis STEAM. Kegiatan dilanjutkan dengan pembimbingan berkala dari tim PKM kepada peserta dengan target peserta mampu mengimplementasikan permainan berbasis STEAM di lembaga masing-masing. Bagi peserta kegiatan ini bermanfaat dalam menyediakan permainan menarik berbasis STEAM yang dibuat oleh guru sehingga dapat diimplementasikan di lembaga masing-masing.

**Kata Kunci:** *STEAM, fun games, PAUD, anak.*

### Abstract

*The characteristics of early childhood who like to play in various activities require games that are interesting, innovative, close and concrete for children. Based on these needs, the PKM Team provides a solution by providing game-making training according to the needs of students through STEAM-based Fun Games Making Training. This training was carried out for PAUD teachers in Benjeng-Gresik District with the aim of teachers being able to make interesting, innovative, close and concrete games for children and integrated in various STEAM fields (Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics). This series of community service activities is carried out over a period of 8 months from April to November 2022. Implementation begins with the drafting of the PKM concept, submission of PKM proposals, evaluation desk, designing the needs of PKM implementation, implementation of PKM, data collection and analysis of activities, fulfillment of PKM outputs, progress reports, and final PKM reports. The costs proposed to fulfill this series of PKM activities come from Unesa 2022 PNBP funds with the Faculty of Education Policy PKM scheme. The PKM partner is IGTKI, Benjeng District, Gresik Regency. The implementation method is carried out offline by providing conceptual understanding and followed up with STEAM-based game practices. The activity continued with periodic guidance from the PKM team to participants with the target of participants being able to implement STEAM-based games in their respective institutions. The output of PKM is in the form of videos of activity implementation, scientific articles in scientific journals, articles in online mass media and an MoU with IGTKI Partners, Benjeng District, Gresik Regency. For participants, this activity is useful in providing interesting STEAM-based games made by teachers so that they can be implemented in their respective institutions.*

**Keywords:** *STEAM, early childhood education, fun games, children*

### PENDAHULUAN

Pembelajaran di tingkat Satuan PAUD memiliki prinsip pembelajaran yang mengutamakan bermain sambil belajar. Bermain yang dimaksud disini adalah permainan edukatif yang tidak hanya mampu untuk dimainkan oleh anak, namun lebih lanjut permainan mampu untuk menstimulasi aspek-

aspek perkembangan anak usia dini (Holis, 2017; Pratiwi, 2017; Rohmah, 2016). Permainan yang menarik, inovatif, dekat, dan kongkrit bagi anak dibutuhkan sesuai dengan karakteristik anak usia dini yang menyukai bermain dalam berbagai aktivitasnya. Selain itu, pengembangan berpikir dan integrasi berbagai bidang dalam implementasi permainan juga dibutuhkan dalam rangka

mengembangkan 3 ranah kompetensi dalam diri anak. Kompetensi tersebut adalah kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan anak. Didasarkan pada kebutuhan tersebut maka Tim PKM PG PAUD Unesa memberikan solusi pemecahan masalah dengan membantu Satuan PAUD dalam menyediakan permainan sesuai kebutuhan guru dan anak. Pelatihan Pembuatan *Fun Games* berbasis STEAM yang akan dilaksanakan kepada Guru PAUD di Kecamatan Benjeng-Gresik, melalui kegiatan ini diharapkan menjadi pemecahan solusi tersedianya permainan yang menarik, inovatif, dekat, dan kongkrit bagi anak serta terintegrasi dalam berbagai bidang STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*).

Pembelajaran berbasis STEAM diajarkan secara terintegrasi di satuan PAUD (Akturk & Demircan, 2017; Dejarnette, 2018; Lindeman et al., 2014; Psycharis, 2018; Sawangmek, 2019). STEAM digunakan untuk fokus pada pemahaman tentang integrasi disiplin sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika serta pentingnya dalam pendidikan akademik anak di tahapan selanjutnya. Manfaat STEAM disebutkan dalam beberapa penelitian diantaranya mampu meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan mampu membuat hubungan dengan lingkungan sekitar (Putri & Taqjudin, 2021; Wahyuningsih et al., 2019). Lebih lanjut disampaikan juga bahwa STEAM saat ini merupakan alternatif pembelajaran yang diminati dan menarik bagi pembelajaran (Psycharis, 2018). Berdasarkan pertimbangan tersebut maka solusi yang diberikan dianggap tepat dalam rangka memberikan solusi pada peserta pelatihan yakni guru-guru PAUD di wilayah Kecamatan Benjeng Kabupaten Gresik melalui Kerjasama mitra IGTKI Kecamatan Benjeng.

Tim Pengusul yang memiliki background di bidang Pendidikan Anak Usia Dini melalui program PKM skema kebijakan fakultas ilmu pendidikan berdasarkan analisis situasi diatas mengusulkan pelatihan pembuatan *fun games* berbasis STEAM pada guru PAUD di Kecamatan Benjeng-Gresik. Pada kegiatan tersebut akan dipaparkan konsep tentang strategi pembelajaran, permainan anak dan STEAM dalam pembelajaran anak usia dini. Pemaparan konsep akan ditindaklanjuti dengan praktik pembuatan permainan berbasis STEAM yang merupakan inti dari pelatihan. Tujuan diadakannya pelatihan adalah untuk menyediakan permainan yang

menarik bagi anak sekaligus mampu mengintegrasikan berbagai bidang dalam pembelajaran anak usia dini.

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat bekerjasama dengan Mitra IGTKI Kecamatan Benjeng Kabupaten Gresik diharapkan mampu memecahkan permasalahan sasaran kegiatan. Pelatihan Pembuatan *Fun Games* berbasis STEAM yang dilaksanakan kepada Guru PAUD di Kecamatan Benjeng-Gresik dapat menjadi inovasi relevan dalam memenuhi kebutuhan anak di masa perkembangannya. Selain itu, manfaat bagi lembaga PAUD adalah lembaga akan terus diminati oleh masyarakat karena terus berkembang dan berinovasi dalam pembelajaran. Lembaga yang menerapkan STEAM juga dapat memenuhi kebutuhan akan pembelajaran menarik yang disyaratkan pada jenjang PAUD sehingga dapat menunjang berbagai kelengkapan pembelajaran dan lebih lanjut kebutuhan akreditasi Lembaga PAUD.

Pelaksanaan PKM ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan pembuatan *Fun Games* berbasis STEAM yang terdiri dari beberapa rangkaian materi. *Materi pertama*, akan dibahas tentang strategi pembelajaran PAUD yang bertujuan memberikan pemahaman tentang konsep PAUD, metode, dan teknik pembelajaran yang sesuai diterapkan kepada anak usia dini. *Materi kedua*, tentang Permainan Anak yang mencakup konsep permainan dan prinsip permainan anak usia dini. *Materi ketiga*, membahas tentang konsep STEAM pada Pendidikan anak usia dini yang kemudian ditindaklanjuti dengan praktik pembuatan permainan anak yang menarik dan berbasis STEAM.

Pelatihan yang dilaksanakan tersebut akan ditindaklanjuti dengan pemberian tes kepada peserta pelatihan untuk mengetahui pemahaman peserta terhadap materi yang telah dilaksanakan

## **METODE**

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam 3 tahapan besar yakni perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap perencanaan kegiatan yang dilakukan adalah diskusi membahas tentang konsep PKM, penyusunan proposal PKM, dan membangun kerjasama dengan mitra PKM. Output yang dihasilkan adalah pengajuan proposal PKM dan pembagian tugas kerjasama mitra dalam menentukan teknis kegiatan pelatihan.

Tahap selanjutnya adalah tahap pelaksanaan dimulai dari penyusunan materi, pengumpulan data, dan penyusunan luaran PKM. Penyusunan materi pelatihan pembuatan *Fun Games* berbasis STEAM terdiri dari beberapa rangkaian materi. *Materi pertama*, tentang strategi pembelajaran PAUD yang bertujuan memberikan pemahaman tentang konsep PAUD, metode, dan teknik pembelajaran yang sesuai diterapkan kepada anak usia dini. *Materi kedua*, tentang Permainan Anak yang mencakup konsep permainan pada anak, prinsip permainan dan kriteria pemilihan permainan untuk anak usia dini. *Materi ketiga*, membahas tentang konsep STEAM pada pendidikan anak usia dini yang kemudian ditindaklanjuti dengan praktik pembuatan permainan anak yang menarik dan berbasis STEAM.

Pada pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan beberapa sesi. Sesi pertama adalah pemaparan konsep meliputi strategi pembelajaran, permainan anak, dan konsep STEAM. Sesi 2 adalah demonstrasi contoh permainan berbasis STEAM yang ditindaklanjuti dengan praktik pembuatan permainan berbasis STEAM oleh peserta. Pada sesi 3 adalah presentasi hasil produk permainan yang telah dibuat untuk dievaluasi bersama. Penutup dari kegiatan adalah refleksi yang disampaikan oleh peserta dan pemateri secara bergantian. Setelah rangkaian kegiatan selesai akan dilaksanakan evaluasi ketercapaian pemaparan materi dengan menggunakan tes tertulis dan pengumpulan produk permainan yang dibuat oleh peserta. Hasil dari pengumpulan data yang dilakukan akan dijadikan bahan dalam pembuatan luaran PKM dan laporan akhir PKM. Tahap terakhir setelah kegiatan dilaksanakan adalah evaluasi. Evaluasi dilakukan dengan cara menganalisis data yang telah dikumpulkan dari peserta PKM. Selanjutnya data yang telah diolah menjadi bahan luaran kegiatan PKM, diantaranya artikel berita online, artikel ilmiah dalam jurnal nasional, dan bukti dokumentasi pada media sosial.

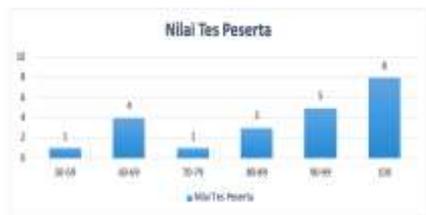
## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dimulai pada hari Sabtu, 24 September 2022. Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini bekerjasama dengan IGTKI-PGRI Kecamatan Benjeng- Gresik melaksanakan workshop dengan tema Pelatihan Pembuatan *Fun Games* berbasis STEAM. Kegiatan ini

bertempat di ruang pertemuan TK DWP Karangkidul. Peserta pada kegiatan ini adalah kepala TK dan sebagian guru PAUD di Kecamatan Mbenjeng berjumlah 22 peserta. Kegiatan dimulai pada jam 08.00 WIB dan dibuka oleh Kepala Sekolah TK DWP Karangkidul sekaligus Ketua Gugus 3 Sedap Malam.

Tujuan dilaksanakan acara ini adalah agar Lembaga TK memahami bagaimana cara membuat permainan anak berbasis STEAM. Metode yang digunakan adalah mentransfer ilmu pengetahuan dalam bentuk konseptual sekaligus penerapannya dalam bentuk pembuatan permainan sederhana yang memanfaatkan benda-benda yang ada di lingkungan sekitar (*loose part*). Dalam kegiatan ini peserta diberikan pemaparan tentang apa itu STEAM dan apa saja contohnya oleh Pemateri 1 Ibu Mallevi, kemudian dilanjutkan materi tentang strategi pembelajaran oleh Pemateri 2 Ibu Ajeng Putri Pratiwi dan materi terakhir oleh pemateri 3 tentang praktik permainan anak berbasis STEAM yang dipaparkan oleh Ibu Eka Cahya Maulidiyah.

Pemaparan konseptual kemudian ditindaklanjuti dengan membagi peserta menjadi 2 kelompok besar. Masing-masing kelompok membuat dan mempraktikkan permainan anak menggunakan benda-benda *loose part* yang dipakai sehari-hari seperti botol, cermin, selang, batu, pasir, dan lain-lain. Benda-benda tersebut kemudian dirancang menjadi permainan berbasis STEAM. Hasilnya adalah peserta berhasil membuat permainan sistem pengairan sederhana akuarium, membuat desain bawah laut, dan taman bermain. Kegiatan yang terselenggara dengan dana PNBPU Universitas Negeri Surabaya tahun 2022 ini berlangsung dengan lancar sampai akhir acara. Setelah kegiatan selesai peserta menyampaikan kesan bahagiannya dapat mengikuti kegiatan workshop ini. Peserta menyampaikan bahwa "materi yang disampaikan benar-benar baru dan *fresh*, kami tidak sabar ingin segera mempraktikkannya di sekolah" Ujar Bu Santi. Setelah semua peserta mempresentasikan praktik pembuatan permainan berbasis STEAM, sebagai penutup peserta diberikan tes pemahaman tentang konsep permainan berbasis STEAM. Berikut adalah hasil tes peserta yang dibuat dalam bentuk diagram batang dan diagram lingkaran.

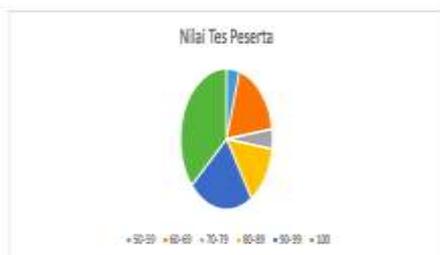


Gambar 1. Diagram Batang Prosentase Nilai Peserta

Diagram batang di atas adalah hasil nilai tes setelah kegiatan dilaksanakan. Berdasarkan diagram batang di atas maka dapat dijabarkan nilai tes peserta dibagi ke dalam 6 rentang nilai yakni rentang 1 nilai 50-59, rentang 2 nilai 60-69, rentang 3 nilai 70-79, rentang 4 nilai 80-89, rentang 5 nilai 90-99 dan rentang 6 nilai 100. Rentang 1 sejumlah 1 peserta, rentang 2 sejumlah 4 peserta, rentang 3 sejumlah 1 peserta, rentang 4 sejumlah 3 peserta, rentang 5 sejumlah 5 peserta, dan rentang 6 sejumlah 8 peserta.

6 rentang nilai tersebut dibuat dalam 5 kategori. Pada kategori kurang memahami, nilai peserta dibawah nilai 60 masuk pada rentang nilai 50-59 sejumlah 1 peserta. Pada kategori cukup, nilai yang dicapai di bawah 70 masuk pada rentang nilai 60-69 sejumlah 4 peserta. Pada kategori baik nilai pesertadibawah 80, masuk pada rentang nilai 70-79 sejumlah 1 peserta. Pada kategori sangat baik, nilai peserta di atas 80 masuk pada rentang 80-89 sejumlah 3 peserta, rentang nilai 90-99 sejumlah 5 peserta, dan peserta yang mendapat nilai 100 sejumlah 8 peserta.

Pada diagram lingkaran nilai tes peserta dibuat dalam bentuk prosentase. Jika



Gambar 2. Pembuatan Produk STEAM oleh peserta PK

dirinci maka nilai tes peserta dalam prosentase sejumlah 4.5% peserta masuk pada kategori kurang, sejumlah 18% peserta masuk pada kategori cukup, sejumlah 4.5% masuk kategori baik, dan paling banyak sejumlah 72.71% peserta masuk kategori sangat baik. Maka dapat disimpulkan berdasarkan capaian hasil tes kegiatan ini berhasil membuat peserta memahami permainan berbasis STEAM baik konseptual maupun praktis karena total perolehan nilai kategori cukup, baik, dan sangat baik melebihi 70%.

Kegiatan PKM ini tidak hanya berhenti pada tanggal 24 September 2022, namun kegiatan ditindaklanjuti secara Asinkronus melalui aplikasi Whatsapp. Kegiatan selanjutnya adalah peserta mencoba membuat permainan dan mempraktikkannya di lembaga masing-masing. Masing-masing peserta diminta untuk membuat permainan sesuai dengan format yang disepakati pada pertemuan awal. Kegiatan pembuatan permainan ini dilaksanakan sampai tanggal 30 september 2022.

Bagi Tim pelaksana, luaran PKM ini antara lain laporan kegiatan PKM, publikasi ilmiah di jurnal pengabdian kepada masyarakat, publikasi pada media massa online <https://www.dhahanews.com/khasanah/pr-5755351841/dosen-unesa-temani-guru-paud-di-benjeng-gresik-bikin-fun-games-berbasis-steam>, bukti video yang diunggah di media sosial Youtube dengan akun GALERI PAUD <https://www.youtube.com/watch?v=GzZQI7amYNg>, dan MoU Kerjasama dengan Mitra IGTKI Kecamatan Benjeng Kabupaten Gresik.



Gambar 3. Diagram Lingkaran Prosentase Nilai Peserta

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Kegiatan program pengabdian kepada masyarakat ini telah selesai dilaksanakan dengan baik dan lancar pada tanggal 24-30 September 2022. Tahapan-tahapan kegiatan PKM sebagian besar telah selesai dilaksanakan dari bulan ke 1 sampai

bulan ke 8. Dimulai dengan perencanaan konsep PKM, pembuatan proposal pembuatan materi, menjalin Kerjasama dengan mitra, sampai pada pelaksanaan kegiatan. Tahapan terakhir dari kegiatan PKM ini adalah pembuatan laporan akhir yang menunjukkan ketercapaian semua luaran PKM yang diharapkan. Rincian luaran PKM adalah sebagai berikut: 1) Laporan kegiatan PKM, 2) Publikasi ilmiah di Jurnal pengabdian kepada masyarakat, 3) Publikasi pada media massa online dengan link <https://www.dhahanews.com/khasanah/pr-5755351841/dosen-unesa-temani-guru-paud-di-benjeng-gresik-bikin-fun-games-berbasis-steam>, 4) Bukti video yang diunggah di media sosial Youtube dengan akun GALERI PAUD dengan link [https://www.youtube.com/watch?v=GzZQI7a\\_mYNg](https://www.youtube.com/watch?v=GzZQI7a_mYNg), dan MoU Kerjasama dengan Mitra IGTKI Kecamatan Benjeng Kabupaten Gresik.

#### **Saran**

Berdasarkan hasil evaluasi pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini, respon dari mitra sangat baik dan mengharapkan kegiatan serupa dapat dilaksanakan kembali. Untuk itu, masukan bagi kami untuk perencanaan program yang akan datang adalah ke depannya kami akan memetakan kembali kebutuhan yang ada di masyarakat sehingga tema maupun mitra PKM dapat sesuai target dan semoga hasil dari laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Laporan ini telah kami buat bersama sesuai dengan panduan yang berlaku apabila terdapat kekurangan semoga ke depannya peneliti maupun para pemerhati bidang PAUD dapat meneruskan dengan lebih baik berdasarkan kebutuhan yang relevan di masa depan

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Chandler S. 1995. *The nutritional value of bananas*. Pp. 468-480 in *Bananas and Plantains* (S. Gowen, ed.). Chapman and Hall, UK

- Akturk, A. A., & Demircan, H. O. (2017). A review of studies on STEM and STEAM education in early childhood. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 18(2), 757–776.
- Dejarnette, N. K. (2018). Implementing STEAM in the Early Childhood Classroom. *European Journal of STEM Education*, 3(3), 18.
- Holis, A. (2017). Belajar melalui bermain untuk pengembangan kreativitas dan kognitif anak usia dini. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 10(1), 23–37.
- Lindeman, K. W., Jabot, M., & Berkley, M. T. (2014). The role of STEM (or STEAM) in the early childhood setting. In *Learning across the early childhood curriculum*. Emerald Group Publishing Limited.
- Pratiwi, W. (2017). Konsep bermain pada anak usia dini. *TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 5(2), 106–117.
- Psycharis, S. (2018). STEAM in education: A literature review on the role of computational thinking, engineering epistemology and computational science. *computational steam pedagogy (CSP)*. *Scientific Culture*, 4(2), 51–72.
- Putri, S. U., & Taqiudin, A. A. (2021). Steam-PBL: Strategi Pengembangan Kemampuan Memecahkan Masalah Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 856–867.
- Rohmah, N. (2016). Bermain dan pemanfaatannya dalam perkembangan anak usia dini. *Tarbawi: Jurnal Pendidikan Islam*, 13(2).
- Sawangmek, S. (2019). Trends and Issues on STEM and STEAM Education in Early Childhood. *KÉPZÉS ÉS GYAKORLAT: TRAINING AND PRACTICE*, 17(3–4), 97–106.
- Wahyuningsih, S., Pudyaningtyas, A. R., Hafidah, R., Syamsuddin, M. M., Nurjanah, N. E., & Rasmani, U. E. E. (2019). Efek Metode STEAM pada Kreatifitas Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 295–301